SYD-508

石油产品灰分试验器

使用说明书



上海昌吉地质仪器有限公司

目　录

一、用途及适用范围

本仪器是按照中华人民共和国标准 GB/T 508《石油产品灰分测定法》所规定的要求设计制造的，适用于按 GB/T508 所规定的方法测定石油产品的灰分。但本仪器不适用含有生灰添加剂（包括某些含磷化合物的添加剂）的石油产品、及含铅的润滑油和用过的发动机曲轴箱油的灰分测定。

二、主要技术指标及参数

1、工作电源:　AC220V±10% ; 50Hz。

2、电炉加热功率:　800W×3，合计 2400W。

3、高温炉:　加热温度 775±25℃。

4、加热控制:　开关手动控制。

5、瓷坩埚:　50ml、100ml。

三、方法及结构特点

1、用无灰滤纸作引火芯，点燃放在坩埚中的试样，使其燃烧到只剩下灰分和残留的碳。碳质残留物再在 775℃高温炉中加热转化成灰分，然后冷却并称重。

2、电炉结构特点：上面平板由铸铁制成，箱壳由铁板冲压焊接而成。内、外壳分两层，中间垫塞玻璃线，以防外壳发热，里面装有波形砖，三角接线瓷板等耐热绝缘材料。根据产品规格装置电热丝 3 支，下部安装开关箱 1 只，用 250V/10A 开关 3 只，联接 3 只指示灯。整机结构见图 1 所示。

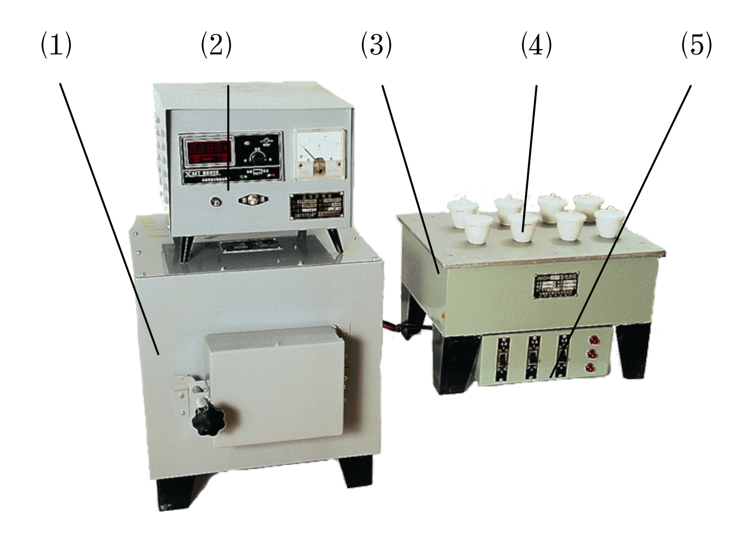


图 1

⑴ 高温炉：碳质残留物在本炉 775℃高温中加热转化成灰分。

⑵ 温控仪：控制高温炉的加热温度。

⑶ 电炉：用于燃烧试样。

⑷ 坩埚：放置试样，置于电炉上燃烧。

⑸ 控制开关和指示灯：控制并指示电炉加热器的工作状态。

3、电气线路图（见图 2 所示）

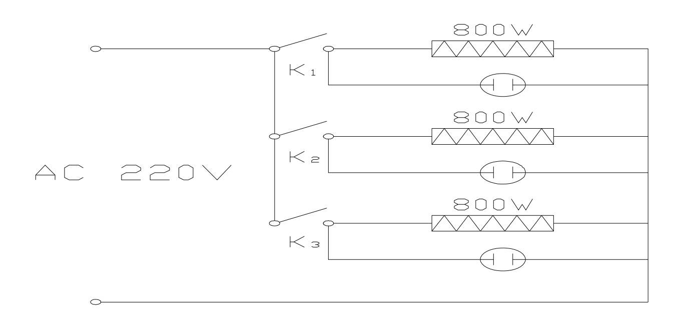


图 2

四、使用方法

（一） 测试前的准备

1、使用本仪器前应仔细阅读本使用说明书。

2、仔细阅读中华人民共和国标准 GB/T508《石油产品灰分测定法》，了解并熟悉标准所阐述的准备工作、试验步骤和试验要求。

3、按 GB/T508 标准所规定的要求，准备好试验用的各种试验器具、材料等。

4、检查加热器的外壳，必须处于良好的接地状态；接入加热器的电源线应有良好的接地端。

（二）使用方法

1、将已恒重的坩埚称准至 0.01 克，并以同样的准确度称入试样。所取试样的多少以所取试样能够足以生成 20 毫克的灰分为限，但最多不超过 100 克。如试样较多，需两次燃烧试样，可用一个合适的试样容器称量，取初重量与末重量之差为所用试样。

2、用一张定量滤纸叠成两折，卷成圆锥状，用剪刀把距尖端 5～10 毫米之顶端部分剪去，放入坩埚内。把卷成圆锥状的滤纸（引火芯）安稳地立插在坩埚内的油中，将大部分的油面盖住。

3、引火芯浸透试样后，点火燃烧，试样燃烧应进行到获得干性炭化残渣为止。燃烧时，火焰高度应维持在 10 厘米左右。

测定含水的试样时，将装有试样和引火芯的坩埚放在电热板上，缓慢加热，使其不溅出，让水慢慢蒸发，直到浸透试样的滤纸可以燃着为止。

对粘稠的或含蜡的试样，可一边燃烧一边在电炉上加热，使试样不致溅出，亦不从坩埚边溢出。

4、试样燃烧后，将盛有残渣的坩埚移入加热到 775±25℃的高温炉中（应注意防止突然爆燃、冲出。可能时，可先把坩埚移入炉中，或于温度较低时移入炉中，然后再升至 775±25℃)，在此温度下保持 1.5~2 小时，直到残渣完全成为灰烬。

5、从高温炉中取出坩埚，放在空气中冷却 3 分钟，然后放在干燥器中冷却至室温后进行称量，称准至 0.0001 克。再移入高温炉中煅烧 20~30 分钟。重复进行煅烧、冷却及称量，直至连续两次称量间的差数不大于 0.0005 克为止。

6、计算:

$$X(\%) = \frac{G_1}{G} \times 100$$

式中：X　试样的灰分（%);

G_1　灰分的重量（g);

G　试样的重量（g)。

注:详细测定方法可依照 GB/T508《石油产品灰分测定法》标准所规定的要求。